

CONSIDÉRATIONS
SUR
UN CHEMIN DE FER
DE PARIS A LYON.

IMPRIMERIE DE AUGUSTE AUFFRAY,
PASSAGE DU CAIRE, 54.



11

CONSIDÉRATIONS

SUR UN

CHEMIN DE FER

DE PARIS A LYON

PAR LA BOURGOGNE,

ET DE PARIS A L'Océan,

PRÉCÉDÉES DE QUELQUES OBSERVATIONS SUR L'INTERVENTION
DU GOUVERNEMENT
DANS LES TRAVAUX D'UTILITÉ PUBLIQUE :

PAR HYACINTHE BRUCHET.

SECONDE PUBLICATION.



Paris,
RUE LAFFITTE, N° 5.

MARS 1833.



CONSIDÉRATIONS

SUR

UN CHEMIN DE FER DE PARIS A LYON.

§ 1^{er}. *De l'intervention du gouvernement dans la construction des chemins de fer.*

M. Baude, dans le rapport du projet de loi relatif à la construction d'un chemin de fer de Montbrison à Montrond, a signalé une partie des avantages que doit retirer la civilisation de ces nouvelles voies de communication. La commission a parfaitement compris la question relative à l'aliénation d'une partie des rues, quais, places ou routes qui se trouveraient sur la ligne d'un tracé de chemin de fer; en refusant l'abandon d'une portion de la voie publique, le législateur nuirait à l'intérêt général et particulier, en empêchant l'établissement de ces nouveaux moyens de communication, qui sont appelés à donner un si grand développement aux établissemens industriels et commerciaux, et à ajouter même à la valeur des propriétés d'agrément, dont le prix augmente en raison de leur proximité des grandes villes, en diminuant les distances par la rapidité des transports.

La commission a senti tout l'avantage qui résulte-

rait pour le pays en général, si l'usage des chemins de fer devenait gratuit après l'amortissement du capital immobilisé dans les travaux, c'est-à-dire que le prix du transport se réduirait aux simples dépenses de traction ; en l'évaluant au sixième des frais du roulage actuel, elle est restée bien au-dessous de la vérité.

Mais on agirait contrairement aux droits et à l'intérêt de tous en adoptant le principe de la libre circulation sur les chemins de fer, moyennant péage, émis par la commission ; la société perdrait une partie des grands résultats qu'elle doit obtenir de ces nouveaux moyens de transport. En construisant les chemins de fer, le principal but est de suppléer à l'insuffisance de nos communications actuelles ; la rapidité de la marche doit être considérée comme la plus grande amélioration qu'ils apportent dans nos relations. Cette amélioration, si importante, serait paralysée si les chemins étaient accessibles à toutes les voitures, quels que soient leurs moyens de traction ; les convois, pour se dépasser, conséquemment sortir des rails, perdraient beaucoup de temps ; et, pour peu qu'une route fût fréquentée, le temps du voyage serait plus que doublé.

En laissant à la libre concurrence le soin de fixer le prix des transports, il arriverait infailliblement sur les chemins de fer ce qui arrive sur nos grandes routes : l'entreprise qui aurait le plus de capitaux à sacrifier écraserait toutes celles qui voudraient lutter avec elle ; c'est alors que ses exigences n'auraient plus de limites que son bon plaisir et son intérêt personnel. L'entreprise générale se trouverait aussi

grevée de tous les frais que feraient les entreprises partielles en personnel et matériel administratifs. Ces dépenses seraient supportées par le public ou par les entrepreneurs. Dans l'un et l'autre cas, ce seraient des bras et des capitaux arrachés inutilement à d'autres industries qu'ils feraient fructifier.

Si l'amendement de la commission était adopté, les capitalistes qui, en France, ont déjà tant de peine à s'associer aux entreprises utiles, ne concourraient qu'avec répugnance à la construction des chemins de fer, et de long-temps nous ne pourrions jouir de ces importantes améliorations.

Sur un chemin de fer de trois ou quatre lieues, et qui ne serait parcouru que par des voitures traînées par des chevaux, la libre circulation aurait moins d'inconvéniens que sur celui d'une grande étendue, où l'on emploierait des machines locomotives. Les avantages qui résultent de la vitesse, augmentant en raison des distances, il ne faudrait pas créer des obstacles sur une route, qui pour le moment est d'une très-petite étendue et de peu d'importance, mais qui, plus tard, pourrait être prolongée et devenir le centre d'immenses communications.

La commission cite l'exemple de l'Angleterre, qui a admis la libre circulation sur une partie des chemins en fer, qu'elle a concédés. Si nos voisins ont eu tort dans cette circonstance, nous ne devons pas les imiter; nous devons néanmoins observer que les compagnies, à qui ont été adjugées les deux seules routes importantes qui existent dans la Grande-Bretagne, ont l'usage exclusif de leurs constructions.

La commission ne regarde pas comme résolue la

question relative à l'avantage qui résulte de la rapidité extraordinaire avec laquelle on voyage sur le chemin de Manchester à Liverpool; cet avantage, qui nous paraît si incontestable, sera bien mieux senti sur une route d'une grande étendue. La commission ne sait pas davantage s'il ne serait pas plus lucratif pour les concessionnaires de se servir de chevaux que de machines locomotives; ce qui a fait naître son incertitude, ce sont les dépenses extraordinaires de la société; mais une partie de ces frais sont les gages et les honoraires des divers employés, si généreusement payés : ils coûtent 720 livres sterling (18,000 francs) par semaine. Une machine, consommant pour 5 shelings de charbon, remorque 100 à 150 tonneaux de marchandises de Manchester à Liverpool; pour traîner le même poids, il faudrait au moins 12 chevaux, et leur entretien coûterait incontestablement davantage que celui des machines locomotives.

Ayant en vue le bien public, en engageant la chambre des députés à rejeter l'amendement de la commission nommée pour examiner le projet de loi relatif à la route de Montbrison à Montrond, nous ne prétendons pas que l'intérêt général soit sacrifié à l'intérêt particulier; dans la concession d'un chemin de fer, le tarif du prix des transports doit être calculé au plus bas, de manière toutefois à assurer aux compagnies, outre l'intérêt de leurs capitaux, de légers bénéfices; mais les concessionnaires, en se rendant adjudicataires, contractent l'obligation de faire mieux et à meilleur compte que ce qui a été fait

jusqu'alors ; ils doivent s'imposer l'obligation d'être à la disposition du public sur toute la ligne qu'ils se proposent de parcourir.

Cette nouvelle industrie étant encore en enfance, il est impossible de prévoir de quels développemens elle est susceptible, et quels seront les résultats des modifications qu'elle apportera dans la civilisation ; on ne saurait donc mettre trop de circonspection en votant les lois relatives aux tarifs et péages : la prudence voudrait que la législation se réservât le droit de les reviser tous les cinq ans, en garantissant aux compagnies un dividende de 5 p. 100 de leur mise de fonds, afin de mettre constamment les intérêts des capitalistes en harmonie avec ceux du public.

Pour que nous puissions sentir toute l'efficacité de l'établissement des chemins de fer, il faut qu'un vaste réseau réunisse toutes les parties de notre territoire, et n'en fasse plus, pour ainsi dire, qu'une immense cité. Quelques personnes, frappées de cette idée, eurent la généreuse intention de réunir les sociétés particulières et les capitalistes en une seule association, qui se serait chargée de cette grande entreprise : malheureusement ce beau projet est difficile à exécuter ; les rivalités locales, la méfiance et l'égoïsme, sont des obstacles à peu près insurmontables.

On commence à voir tout ce qu'a de funeste le système du *laissez faire*, et l'on sent que le gouvernement doit intervenir dans les grands travaux d'utilité publique. Comme il ne peut encore exécuter par lui-même, nous devons chercher une transition ; c'est en développant de plus en plus les idées d'asso-

ciation, qu'on parviendra à exécuter les grands travaux qui sont nécessaires pour établir le vaste réseau de chemins de fer, qui complétera nos moyens de communications intérieurs.

La chambre des députés était sans doute imbuë de ce principe, lorsqu'en votant la loi d'expropriation pour cause d'utilité publique elle a introduit, sous forme d'amendement, d'après la proposition de M. Lafitte, que tous grands travaux, canaux, canalisation de rivières, docks, routes, chemins de fer, etc., entrepris par l'état ou par des compagnies particulières, ne pourraient être exécutés qu'en vertu d'une loi. Nos mandataires ont voulu plutôt diminuer qu'augmenter les longueurs qui existent déjà dans les formalités qu'il y a à remplir pour les travaux d'utilité publique. En se mettant au lieu et place du conseil d'état, qui est inutile pour la création d'une loi, nous devons espérer qu'ils faciliteront l'application des idées d'association qui tendront à se développer dans toutes les entreprises importantes.

MM. Lamé et Clapéron pensent, comme nous, que le gouvernement doit intervenir dans l'exécution des travaux; ils évaluent à deux milliards la somme qui serait nécessaire pour compléter notre système de canalisation, et exécuter les sept lignes principales de chemins de fer qu'ils indiquent comme devant être entreprises de suite; ils pensent « que pour l'exécution de ces travaux, le gouvernement doit une subvention; que l'état, au lieu de remettre aux compagnies le capital des primes, leur en remettrait la valeur en inscriptions de rentes. Le capital des

» primes devrait être de 647 millions de francs, pour
» lesquels le gouvernement aurait première hypo-
» thèque pour le capital nominal des primes par lui
» accordées (1). »

La difficulté de répartir d'une manière équitable les primes qu'on accorderait est à peu près impossible : comment évaluer au juste ce qui sera transporté sur un chemin de fer ou sur un canal ? Les industries changent, se déplacent ; et telle communication qu'on aura jugée d'un intérêt secondaire, et pour l'exécution de laquelle l'état aura accordé une forte prime, deviendra aussi avantageuse qu'une autre du premier ordre, et rapportera 12 à 15 p. 100. Alors les compagnies rembourseront-elles le gouvernement ? Ce serait de toute justice. Ces messieurs ne s'en expliquent pas ; mais ils le laissent pressentir en disant que le gouvernement aurait première hypothèque pour le capital nominal des primes par lui accordées ; mais comment empêcher l'intrigue et la faveur de se mêler de la distribution ?

Nous verrions prodiguer les 647 millions aux plus intrigans, qui exécuteraient les travaux les plus avantageux ; et lorsqu'il faudrait terminer ceux qui seront les moins productifs, cet énorme capital serait dissipé, et il faudrait avoir recours à l'émission de nouvelles rentes.

Il y a dans les capitalistes si peu d'esprit d'association et d'entreprise, que, malgré les primes qui seraient accordées, on ne trouverait peut-être pas assez de compagnies pour exécuter tous les travaux.

(1) *Revue encyclopédique*, octobre 1832.

Les heureux résultats qui seront obtenus par l'établissement des chemins de fer pourront encourager les spéculateurs à en construire partout où le besoin s'en fera sentir; mais ces résultats seront lents, et ne seront convenablement appréciés que lorsque les communications seront complètes. L'exemple des canaux n'est pas encourageant; presque aucun n'a rapporté l'intérêt du capital qu'il a coûté.

Voici ce qui nous paraîtrait le plus convenable pour éviter autant que possible les inconvénients que nous signalons. Le gouvernement, en autorisant la formation d'une compagnie pour l'exécution d'une route ou d'un canal, lui garantirait 5 p. 100 d'intérêt de sa mise de fonds; si le produit, tous frais prélevés, ne donnait pas 5 p. 100, l'état compléterait la différence; mais dans le cas où les bénéfices dépasseraient 5 p. 100, le surplus serait partagé entre la compagnie et le gouvernement. Par cette stipulation, tous les intérêts seraient conciliés, ceux des capitalistes et ceux du trésor public: les capitalistes, qui sont toujours disposés à prêter à tous les gouvernements, s'empresseraient de verser leurs écus dans des entreprises dont ils auraient la gestion, qui, sous la garantie du gouvernement, leur donneraient un dividende de 5 p. 100, et qui pourraient leur faire espérer de grands bénéfices. L'état recevrait d'un côté les sommes que peut-être il serait forcé de donner de l'autre; et, sans rien déboursier, sans émettre de nouvelles rentes, ferait exécuter des travaux qui seraient pour la France une des principales causes de prospérité.

§ II. *De l'avantage des chemins de fer.*

La facilité des moyens de communications doit être considérée comme la principale cause de la prospérité des peuples. La bonté des routes, la multiplicité des canaux, ont puissamment contribué, en Angleterre, au développement de l'industrie et du commerce. Aussi voyons-nous dans ce pays plusieurs sociétés particulières qui non-seulement ont entrepris, à leurs risques et périls, de creuser des canaux, mais encore de construire des routes, moyennant la concession du péage, qui, dans toute la Grande-Bretagne, se paie également sur les routes de terre et sur les canaux.

En France, sans être assujetti à aucune taxe, on peut parcourir toutes les routes, qui sont entretenues aux dépens du budget, tandis que les marchandises qui voyagent sur nos canaux paient des droits; ce qui constitue une véritable prime en faveur des transports par terre.

Depuis long-temps les divers gouvernemens qui se sont succédés en France ont senti toute l'importance d'un bon système de communications. Sous Louis XIV, on voulut unir l'Océan à la Méditerranée par le canal du Languedoc. Sous le règne impopulaire de Louis XV, on ouvrit ces routes qui traversent la France d'une extrémité à l'autre. Le canal du centre fut rendu navigable du temps de Louis XVI. La république, l'empire, la restauration même,

ont ouvert de nouvelles routes et continué notre canalisation.

Quoique nous dépensions beaucoup plus que les Anglais pour l'entretien de nos routes, elles sont infiniment moins bonnes que les leurs : la principale cause doit être attribuée à la quantité énorme de voitures pesamment chargées qui sillonnent nos routes en tous sens. Les difficultés sans nombre qui existent en France pour l'établissement des canaux ne nous permettent pas d'espérer que de long-temps notre système de canalisation soit complété de manière à apporter un soulagement notable à nos grandes routes (1).

La France, placée à la tête de la civilisation européenne, avec sa nombreuse population et ses moyens faciles d'exécution, doit être un des premiers états où doivent s'ouvrir ces chemins de fer, qui doivent concourir si efficacement au perfectionnement des institutions sociales. Jetons un coup-d'œil sur les avantages qu'ils procurent.

Le chemin de fer de Manchester à Liverpool, d'une longueur de douze lieues et demie de France, est parcouru en une heure un quart, une heure et demie au plus, par des machines locomotives traînant à leur

(1) Le canal de Bourgogne, commencé en 1775, après une décision des états-généraux de cette province, est livré à la navigation depuis la fin de l'année 1832 ; les travaux, pris et repris à diverses époques, ont coûté plus de 40 millions. Si à cette somme on ajoute les intérêts et les sacrifices que l'état a faits pour les emprunts successifs qu'il a contractés depuis près de 60 ans, on verra quel capital énorme ce canal a absorbé.

suite 16 à 18 voitures qui portent 3 à 400 voyageurs. Cette célérité extraordinaire n'exclut pas la sûreté. Depuis deux ans et demi que ce chemin est ouvert, et quoiqu'il ait été parcouru par près de 13,000 personnes, on n'a à déplorer qu'un seul accident, et encore cet accident ne peut-il être attribué qu'à celui qui en fut la victime (1). Que l'on considère que de malheurs arrivent journellement sur nos routes, et l'on reconnaîtra facilement que l'établissement des chemins de fer est tout à l'avantage de l'humanité.

Les relations entre Manchester et Liverpool sont considérables: il y a deux ans, chaque jour 300 voyageurs se rendaient d'une ville à l'autre; le trajet se faisait en moins de 4 heures. Depuis que, grâce au chemin de fer, on peut parcourir en trois fois moins de temps les 32 milles qui séparent ces deux villes, et qu'on paie moitié moins, le nombre des voyageurs a quintuplé; on en a enregistré jusqu'à 1700 et 1800 dans une seule journée. On ne doit attribuer cet accroissement considérable de voyageurs, qu'à la facilité que l'on a de se transporter d'une ville à l'autre, et au peu de temps qu'il faut employer pour faire ce voyage.

On voit un négociant de Liverpool ayant plusieurs

(1) Tous les journaux ont rendu compte de ce funeste événement. M. Haskinson, qui assistait à la cérémonie d'ouverture de la route et à l'essai que faisaient les entrepreneurs de machines locomotives, se trouvait sur le passage d'une des machines; il ne fut pas assez lesté pour se retirer à temps, et fut écrasé.

courses à faire à Manchester, partir après déjeuner avec son équipage. Une minute suffit pour placer la voiture sur un train, les chevaux dans une cage; une heure s'est à peine écoulée, que les chevaux sont attelés, et que l'habitant de Liverpool se promène dans les rues de Manchester. Il retourne dîner chez lui; et le soir il peut faire des courses avec ses chevaux, qui ne sont pas plus fatigués que s'ils n'étaient point sortis de la ville.

La route de Glasgow, qui, il y a peu de temps, était à peine parcourue par une trentaine de voyageurs par jour, a vu ce nombre plus que sextuplé depuis l'ouverture du chemin de fer.

Le chemin de fer de Manchester, malgré la concurrence de deux canaux (1), qui ont baissé le prix du fret, a transporté dans les dix-huit premiers mois de son établissement 155,244 tonneaux (3,104,880 quintaux) de marchandises de toute espèce, sucre, café, bois de teinture, coton, etc.; 40,741 tonneaux de houille des mines de Haydock, Hayton, etc. : 1,000 balles de coton, pesant ensemble 35,0000 kil., ont fait en deux heures le chemin de Liverpool à Manchester. Ces 1000 balles, par leur encombrement, auraient formé la cargaison d'un navire de 300 tonneaux; il eût fallu pour les conduire sur une bonne route ordinaire, 350 chevaux.

La quantité des marchandises qui sont transpor-

(1) Le canal de Bridgewater, qui a six milles de plus que le chemin de fer, et qui parcourt à peu près la même ligne; et la rivière de Lamersey, qui a été canalisée pour faire concurrence avec le canal de Bridgewater.

tées sur ce chemin s'accroît chaque jour : dans les six derniers mois, le transport a été de 107,000 tonneaux, tandis que dans les six premiers mois il n'a été que de 42,600 tonneaux. Les entrepreneurs annoncent qu'ils sont en mesure de transporter, à des prix très modérés, les marchandises de toute espèce, quels qu'en soient le poids et l'encombrement. Les détracteurs des chemins de fer ne pourront plus objecter que ces routes ne peuvent porter que des objets de peu de volume et de forte valeur.

Cette nouvelle voie de communication, en supprimant le grand roulage, les messageries et diligences, nous affranchirait de l'énorme tribut que nous payons à l'étranger, en acquisition de chevaux ; elle en ferait baisser le prix, et donnerait à un plus grand nombre de petits propriétaires le moyen de s'en procurer.

De quels avantages ne seraient-ils pas pour l'agriculture, ces chemins de fer qui procureraient un débouché immense à une foule de produits de très peu de valeur, qu'on laisse pour ainsi dire perdre dans les campagnes ! Les fruits, les légumes frais, le laitage, toutes ces provisions journalières fournies par les fermes qui avoisinent les grandes villes, pourraient avec la plus grande facilité arriver de 40, 50 et même de 100 lieues à la capitale.

Que d'industries prendraient un développement qu'il est impossible de prévoir. Les poissons de la Méditerranée, qui n'arrivent qu'en état de salaison dans toute l'étendue de la France, seraient rendus

en 24 heures sur les marchés de Paris. Les huîtres de Cancale seraient transportées plus promptement et à moins de frais à Lyon, qu'elles ne le sont, avec nos moyens de transports actuels, à 30 lieues des côtes.

L'imperfection de nos routes oppose des difficultés inouïes à l'exploitation des forêts des Vosges, des Pyrénées et de la Bretagne. De quelle importance ne seraient pas ces nouvelles voies pour l'écoulement des produits de ces contrées, pour l'approvisionnement de nos grandes villes éloignées des houillères et des forêts ! On n'aurait plus à craindre les glaces, les basses eaux et les chômages ; les arrivages se feraient sans interruption. Dans les usines de la Champagne, la difficulté résultant de la rareté du combustible se fait sentir depuis longtemps ; le prix trop élevé de la houille fait qu'on ne l'emploie presque pas. Le charbon de terre coûte actuellement dans ces usines de 60 à 66 francs la tonne métrique (1) (1000 kilogr.) ; avec les nouvelles voies, il ne coûterait plus que 45 francs.

L'augmentation des voitures publiques a multiplié d'une manière inconcevable les voyageurs ; quel en sera le nombre lorsque les prix seront de moitié et des deux tiers moins élevés, et le temps du voyage des quatre cinquièmes moins long !

Si le mauvais état des routes nuit au développement de l'industrie, il n'est pas un obstacle moins grand au développement moral et intellectuel des

(1) M. Fournel, *Revue encyclopédique*, février 1832.

peuples. Quelle cause d'amélioration, que ces chemins de fer qui pourraient transporter presque sans frais les populations de la plupart de nos départemens, étrangères les unes aux autres !

En cas de guerre, un bon système de chemins de fer offrirait des avantages incalculables pour la défense de la patrie. En deux ou trois jours une armée considérable serait transportée d'une frontière à l'autre. Napoléon, dans ses mémorables campagnes, et plus particulièrement en 1814, nous a bien prouvé que le succès des armées dépend autant de la rapidité des marches que de la valeur du soldat (1).

Les chemins de fer d'une grande étendue, favorisant d'une manière étonnante la circulation des capitaux par leur extrême célérité, économiseront singulièrement le numéraire, et rendront les transactions plus faciles : les marchandises ne seront pas exposées à être endommagées par l'eau ; les objets fragiles ne courront pas le risque d'être détériorés par les cahots d'une route pénible.

Ce nouveau mode de transport, dont la supériorité est incontestable dans presque tous les cas, est

(1) MM. Lamé, Clapéron et Flachat, démontrent clairement qu'une armée de 25,000 hommes, composée d'infanterie, cavalerie, artillerie, peut être transportée à 100 lieues de distance en 24 heures, avec la faible dépense de 72 à 75,000 fr. On vient d'en faire l'essai en Angleterre : on a placé sur les chars un régiment entier, avec armes et bagages ; et, en moins de deux heures, le régiment a été transporté de Liverpool à Manchester.

susceptible de recevoir de grandes améliorations. La mécanique, qui chaque jour fait de nouveaux progrès, finira, en perfectionnant les machines locomotives, par permettre de faire les transports à moins de frais sur une route en fer que par mer sur un bâtiment à voiles, fera supprimer le cabotage, beaucoup plus dangereux que les voyages de long cours.

La mécanique et la vapeur ont réalisé et réaliseront les miracles de nos romanciers, ils doivent opérer une révolution qui changera toutes nos habitudes. Il y a vingt ans, nos marins regardaient les bateaux à vapeur comme inapplicables à la navigation, les voilà cependant qui traversent paisiblement les fleuves et en remontent les courans, qui sillonnent toutes les mers connues, et triomphent de l'incertitude des vents et des vagues. La voiture à vapeur, qui déjà, en Angleterre, a vaincu toutes les objections de la science routinière, toutes les préventions des intérêts préexistans, ne tardera pas en France à compléter cette importante révolution. Quelles conséquences morales suivront ces communications rapides!

On voulait faire de Paris un port de mer, ce projet a occupé pendant longtemps tous les esprits, des devis approximatifs ont été faits; pour réaliser cette conception on évalue la dépense à 150 millions, et peut-être irait-elle au-delà; pour la sixième partie de cette somme on construira un chemin de fer qui dans quatre heures nous conduira sur les bords de l'Océan, les cargaisons du Levant et de l'Amérique

arriveront à l'entrepôt de Paris, les unes un jour, les autres trois jours après leur débarquement à Marseille, à Bordeaux ou au Havre.

On n'apprécie pas encore assez tous les avantages que les chemins de fer ont sur les canaux. Il faut trois fois moins de temps pour les construire. Toutes les parties qui sont terminées peuvent être utilisées sur le-champ. On ne peut être exposé à rencontrer des obstacles imprévus qui retardent les travaux et augmentent la dépense.

Souvent, sans parler des glaces, les canaux chôment une partie de l'année; et précisément à l'époque la plus favorable aux transports, la navigation se trouve limitée, faute d'une quantité d'eau suffisante pour l'alimenter. Un chemin de fer peut transporter une quantité de marchandises et de voyageurs qu'il est impossible de calculer, et, sans beaucoup de frais, on pourrait doubler la voie.

Toutes les localités ne sont pas susceptibles d'avoir des canaux, partout on peut établir des chemins de fer; c'est le moyen le plus facile de mettre en communication tous les points d'un état. Dans les chemins d'une petite étendue, et qui desservent seulement quelques contrées, on peut se dispenser de percer les montagnes, et atteindre facilement leur sommet, le poids qui s'incline d'un côté peut soulever un poids égal de l'autre côté, la force de trait ne diminue pas d'un vingt-cinquième; les machines fixes sont aussi un des moyens qui peuvent être employés utilement.

On peut facilement nettoyer les chemins de fer, et

presque toujours les réparer sans interrompre la circulation; dans le cas de grands travaux on peut établir un chemin provisoire, tandis que les canaux sont forcés de chômer pendant le temps des moindres réparations, qui nécessitent toujours des travaux assez considérables.

La république des États-Unis, toujours si empressée d'adopter toutes les mesures qui tendent à l'amélioration du sort de sa population, et qui, grâce à sa bonne administration, l'a vue s'accroître miraculeusement, vient de voter 20 millions de dollars (150 millions de francs), pour faciliter la construction de nouveaux chemins de fer. Ce pays, déjà si avancé par sa navigation à la vapeur, a en construction plus de 350 lieues de chemins de fer, dont les deux tiers sont sur le point d'être terminés. Il y a déjà en activité des routes de 40 à 60 lieues. On vient d'y faire l'essai d'une nouvelle machine locomotive à vapeur, qui surpasse en vitesse tout ce qu'on avait obtenu jusqu'à ce jour : elle parcourt au moins 12 lieues à l'heure, sans aucune espèce d'inconvénient.

Une compagnie se forme, en Angleterre, pour établir un chemin de fer sur l'isthme de Suez, qui joindrait les deux mers⁽¹⁾, et un service de bateaux à vapeur sur la mer Rouge, qui se rendraient aux

(1) De tout temps on a songé à joindre la mer Rouge à la Méditerranée, en coupant l'isthme de Suez qui les sépare, et qui n'a qu'une vingtaine de lieues; mais on reconnut que la mer Rouge étant plus élevée que la Méditerranée, il était impossible de creuser un canal. On voit encore les vestiges d'un canal, du Nil à la mer Rouge, que fit exécuter Ptolémée.

Grandes-Indes. Ce projet, qui n'offre aucune difficulté sérieuse, aura des résultats incalculables. Qui peut prévoir le terme de l'accroissement des relations de l'Europe avec les Indes, lorsqu'il ne faudra plus qu'une trentaine de jours au négociant de Paris, Londres ou Amsterdam, pour se rendre à Bombay? Nous serons les premiers à en sentir les heureux effets.

Que des voies rapides sillonnent en tous sens notre sol! et la France, qui par sa position se trouve naturellement sur la route que doit suivre une grande partie des marchandises qu'échange l'Europe, recevra d'énormes droits de transit et de commission.

Les marchandises d'Orient et d'Afrique, qui doublent le cap de Gibraltar pour être transportées aux docks de Londres, passeront la plupart par la France. Il n'est pas douteux que la nouvelle voie de terre, qui économisera cinq à six semaines sur le temps du transport, sera préférée dans une infinité de cas.

MM. Lamé et Clapéron, dans un ouvrage qu'ils viennent de publier, ont démontré d'une manière péremptoire de quel avantage serait pour la France l'achèvement de notre système de canalisation, et l'exécution d'un grand réseau de chemins de fer. Ces habiles ingénieurs, sans doute faute de documents, sont restés au-dessous de la vérité, quant à l'évaluation des produits des chemins de fer sur les lignes qu'ils ont indiquées comme devant être suivies les premières. Ils doutent si les fonds qu'on emploierait à leur construction, rendraient l'intérêt ordinaire de l'argent (5 p. 100). MM. Blum, des mines

d'Épinac, se sont bien plus approchés de la vérité en évaluant à 19 p. 100 le dividende qui serait touché par les actionnaires qui entreraient dans l'association qu'ils proposent, et qui aurait pour but d'ouvrir de nouvelles communications entre Marseille, Dieppe et Rouen, Strasbourg, Bâle et Nantes, en passant par Paris. Il est vrai que ces lignes, qui font partie du projet de MM. Lamé et Clapéron, sont celles qui sont le mieux suivies, et sont celles aussi qui offrent le plus d'avantages aux spéculateurs.

En résumé, la construction des chemins de fer est une œuvre des plus utiles : sous le point de vue philanthropique, elle donne de suite du travail et du pain à une foule de malheureux que notre funeste situation laisse sans ressources ; plus tard, elle contribuera puissamment à l'amélioration physique et morale du prolétaire. Comme spéculation, elle offre aux capitalistes un placement des plus productifs.

Le gouvernement a nommé une commission d'ingénieurs, qui doit s'occuper d'indiquer les directions qui seront suivies, les différens points par où les chemins passeront. Des compagnies demandent des concessions sur plusieurs routes. Celle de Lyon à Paris, par son importance, a appelé l'attention de plusieurs personnes qui veulent lui donner une direction différente, c'est ce qui nous a engagé à publier les observations que nous avons été à même de faire sur les chemins de fer en général, et particulièrement sur celui qui doit réunir les deux premières villes de France.

§ III. *Du tracé des chemins de fer en général, et particulièrement de celui de Paris à Lyon.*

Paris, par sa position topographique, sur la rive de l'un de nos principaux fleuves, par le rang qu'il occupe, s'offre naturellement comme point où devront aboutir une grande partie des lignes qui sillonneront la France. Tous ceux qui ont écrit sur les chemins de fer s'accordent à ce sujet.

Nous avons vu plus haut que MM. Blum ont indiqué deux grandes lignes allant du Havre ou de Dieppe à Marseille, et de Nantes à Strasbourg et Bâle, en s'embranchant à Paris.

MM. Lamé, Clapéron et Flachat, ont désigné comme devant être entrepris de suite :

1° Route de Paris à Valenciennes, Lille et Calais.

2° Route de Paris au Havre.

3° Route de Paris à Strasbourg.

4° Route de Paris à Lyon et Marseille.

5° Route de Paris à Bordeaux.

6° Route de Lyon à Bordeaux.

7° Route parallèle aux frontières du Nord et de l'Est.

On ne peut qu'approuver ces messieurs sur l'ensemble de ce plan, dressé sur une vaste échelle, qui a le grand avantage de traverser les parties les plus industrielles de la France, et sert de lien entre Paris et nos villes les plus commerçantes. Il nous unit, pour ainsi dire, à l'Angleterre, à la Belgique, à l'Allemagne, à la Suisse; il résout le grand problème de

l'union de l'Océan à la Méditerranée; c'est un pont jeté entre la Grande-Bretagne, la Méditerranée, l'Afrique et l'Orient. Mais ces messieurs, frappés de l'ensemble de leur projet, ont bien pu se tromper sur le plus ou moins d'utilité à donner à certaine direction de détail.

La direction du tracé des routes de Paris à Valenciennes, Lille et Calais, de Paris à Bordeaux, de Lyon à Bordeaux, de la route parallèle aux frontières du Nord et de l'Est, nous paraît aussi bien indiquée que possible. Il n'en est pas de même de la route de l'Océan à la Méditerranée, dont nous avons fait une étude particulière.

Ces messieurs ont donné la préférence au Havre sur Dieppe, dans le tracé du chemin de Paris à l'Océan. On conçoit facilement cette préférence : le Havre est un centre commercial très-important; le mouvement des marchandises par la route de terre est considérable; et ces marchandises suivraient incontestablement le chemin de fer. La difficulté qu'offre la navigation de la Seine peut même faire espérer qu'une partie des transports qui s'effectuent par eau prendraient la nouvelle voie.

Mais les chemins de fer augmenteront considérablement nos relations avec l'Angleterre. Elle tirera de l'intérieur et du midi de la France des fruits et des provisions journalières, que les côtes sont seules en mesure de lui fournir (1), une grande par-

(1) En 1831 il a été expédié de France pour l'Angleterre 72 millions d'œufs, qui représentent une valeur de plus de 3 millions de francs.

tie des produits du Levant et de l'Afrique traversera la France pour aller sur les marchés de Londres. Tous les voyageurs et les marchandises qui traverseront l'isthme de Suez suivront également notre ligne de chemins de fer de l'Océan à la Méditerranée; et Dieppe, par sa situation plus rapprochée de Londres et de Paris, et le nouvel avantage que lui donnera le chemin de fer de Brighton à Londres, doit être préféré au Havre.

Toutes les relations entre la France et l'Angleterre sont établies par Calais, Dieppe et le Havre. La seconde de ces trois voies est la plus courte et la plus économique. L'établissement des chemins de fer la fera suivre à l'exclusion des deux autres : on ferait alors en moins de quinze heures le trajet de Paris à Londres.

De Paris à Dieppe 40 lieues, en quatre à cinq heures. 5 heures.

De Dieppe à Brighton 26 lieues, en six à sept heures. 7 . . id.

De Brighton à Londres 22 lieues, en 2 id. 172.

Cette grande facilité de se transporter d'une capitale à l'autre augmentera prodigieusement le nombre des voyageurs, qui est déjà considérable, et leur transport seul donnera des bénéfices énormes; ce qui doit entrer en ligne de compte.

Une considération qui ne doit pas passer inaperçue, c'est qu'une très grande partie des marchandises qui débarquent au Havre, irait à Dieppe lorsqu'un chemin de fer sera établi. Par Dieppe, elles seront transportées à moins de frais à Rouen et à Paris,

qu'elles ne le seraient par le Havre, en remontant la Seine ou suivant le chemin de fer du Havre à Rouen, qui serait beaucoup plus long que celui de Dieppe à Rouen.

Le chemin de Paris à Dieppe présente une grande économie d'établissement : il n'y a presque pas d'obstacles à vaincre en le construisant, et on a seulement une ligne de 45 lieues et demie à parcourir, y compris la ligne de déviation sur Rouen, de 5 lieues et demie; tandis que celui du Havre présente beaucoup de difficultés en raison des sinuosités de la Seine, qui ne permettent pas d'en suivre le cours, et de l'inégalité du terrain qu'il faudrait parcourir. Cette route aurait au moins 53 lieues : 31 de Paris à Rouen, et 22 de Rouen au Havre. Tous ces motifs nous ont fait penser que la route qui unira Paris à l'Océan doit prendre la direction de Dieppe, par Saint-Denis, Pontoise, Gisors, Landelle; de ce dernier point, le chemin bifurquerait pour aller à Rouen d'un côté, et de l'autre directement à Dieppe (1).

Les concessionnaires du chemin d'Andresieux ne croient pas qu'il soit possible de prendre une autre direction pour venir de Lyon à Paris, que celle qu'ils se proposent de suivre par la vallée de la Loire, jusqu'à Orléans, et d'Orléans à Paris, par Versailles.

Quelques personnes proposent de faire passer la

(1) Projet de Marseille au Havre ou à Dieppe, et de Nantes à Strasbourg et Bâle, par MM. Blum. — Projet de Paris à Rouen, par MM. Mellet et Henry.

route de Lyon à Paris par les rives de la Saône jusqu'à Châlon; de là, par Beaune, Dijon, Tonnerre, Saint-Florentin, Joigny, suivre l'Yonne et la Seine jusqu'à Paris.

M. Arnollet vient de publier une brochure, aussi sur un projet de chemin de fer de Paris à Lyon par Troyes et Dijon, avec embranchement pour remonter la vallée de la Saône, de Saint-Jean-de-Losne à Gray. Il trouve que le canal de Bourgogne établissant une communication avec le bassin de l'Yonne, le chemin de fer doit en desservir une autre.

MM. Lamé et Clapéron pensent que la route de Paris à Lyon devrait être commune avec celle de Strasbourg, jusqu'à la Saône; voici comment ils s'expriment: « Les tracés de Paris à Lyon, et de Paris à » Strasbourg, nous paraîtraient susceptibles d'avoir » une partie commune, celle de Paris à la Saône. » Cette partie se dirigerait à peu près dans la direction du canal de l'Ourcq, jusqu'à la remonte de la » Marne, au point où elle reçoit le grand Morin. Le » chemin, après avoir traversé cette rivière en rem- » blai, suivrait la ligne de faite qui sépare le grand » Morin du petit Morin, et viendrait, dans les envi- » rons de Joinville, suivre la direction indiquée par » M. Henri Fournel, pour un chemin de fer de Gray à » Saint-Dizier. Avant d'arriver à Gray, le chemin de » fer s'infléchirait sur la gauche, pour venir, par les » plaines de Lure et Bèfort, suivre une ligne à peu » près parallèle au canal du Rhône au Rhin, et gagnerait Strasbourg sur la droite; et par Gray le chemin » suivrait la Saône jusqu'à Lyon. »

MM. Blum adoptent le même tracé : ce qui détermine ces messieurs, c'est que l'ouverture d'une route à travers la Champagne et la Lorraine serait d'une très-grande utilité, cette direction étant celle où le besoin de communication se fait le plus vivement sentir; ce qui les a influencés dans leur opinion, c'est aussi la lecture du travail publié dernièrement par M. H. Fournel, sur la nécessité d'ouvrir un chemin de fer entre Gray et Saint-Dizier. Nous devons croire que le motif d'économie est entré pour quelque chose dans leur décision : ils ont pensé que les deux routes ayant une direction commune dans une grande partie de leur tracé, ils pourraient transporter le même nombre de voyageurs et la même quantité de marchandises que s'ils exécutaient les deux chemins directement, de Strasbourg à Paris, et de Paris à Lyon. Si rien ne dérangeait ce plan, il y aurait en effet, pour les entrepreneurs, l'économie de toute la portion de chemin que cette disposition les dispenserait d'exécuter.

Voici le tracé qui, suivant nous, serait le plus avantageux : de Paris à Auxerre, en suivant la vallée de la Seine et de l'Yonne; remonter le cours de l'Yonne jusqu'à Cravant; de Cravant, suivre la petite rivière de la Cure jusqu'à Givry; de Givry, vallée du Cusin, passant près d'Avallon, en le laissant à gauche, ainsi que Villarnoux et Rouvray; la petite vallée de Saint-Didier, en côtoyant le petit ruisseau qui l'arrose, laissant Saulieu, Liernois, Arnay à gauche, en passant près Saint-Léger; on remonte le ruisseau jusqu'à l'étang des forges de Lacanche; de Lacanche

à Cussi-la-Colonne, Beaubigny-la-Roche, Gamay, Chagny, Châlon, de Châlon, la rive de la Saône jusqu'à Lyon. Cette ligne n'aurait en totalité que 463 kilomètres, ou 115 lieues trois quarts.

En établissant un vaste réseau de chemins de fer, on doit avoir pour but de réunir les différens centres de commerce avec la plus grande célérité : conséquemment le problème à résoudre est de joindre nos villes principales manufacturières, par la ligne la plus courte possible. Dans le tracé de l'Océan à la Méditerranée, on s'accorde parfaitement pour faire passer la route dans la vallée du Rhône jusqu'à Lyon : mais pour le parcours de cette ville à Paris, nous avons vu que c'est là où il y a divergence d'opinions. Il paraît que dans le sein de la commission nommée par le gouvernement, il n'y a pas davantage d'harmonie.

Examinons les différens projets, et voyons celui qui offre le plus d'avantages sous le double rapport d'utilité publique et d'intérêt particulier.

Le chemin de Saint-Étienne et d'Andresieux, pour se rendre à Paris en passant par Orléans et suivant la Loire, devra être construit sur une ligne de 117 lieues qui lui restent encore à parcourir : c'est-à-dire qu'il y aura plus d'une lieue de moins à construire, en suivant la ligne que nous indiquons (la vallée de l'Yonne et de la Saône). Notre tracé n'offrant pas plus de difficultés d'exécution, et peut-être moins, il ne faudrait pas plus de capitaux pour exécuter entièrement notre projet, qu'il n'en faudra pour terminer le chemin de fer de la Loire.

La compagnie de Saint-Étienne et d'Andresieux, en ne demandant même aucun dividende dans les bénéfices qui seraient faits par l'entreprise générale de Lyon à Paris, ce qui n'est pas supposable, cette route serait encore moins avantageuse que la nôtre, puisqu'ayant un cinquième de plus de longueur, elle aurait un cinquième de frais de traction de plus.

Le chemin de Lyon à Saint-Étienne, de Saint-Étienne à Andresieux, d'Andresieux à Roanne, a été destiné principalement à faciliter les envois de houille et autres produits de Saint-Étienne, à Lyon, dans tout le bassin de la Loire, et même de la Seine jusqu'à Paris. Les habiles ingénieurs qui ont conduit les travaux, les ont dirigés suivant cette destination, avec la plus grande économie (1); mais les obstacles qui n'ont point été vaincus, en raison de cette grande économie, subsistent. Sur une route de grande section, où l'on emploie des machines locomotives, il ne faut pas que la pente soit plus forte que trois millimètres par mètre; une pente d'un centimètre par mètre, sur un chemin de fer et sur une longueur de 1500 à 2000 mètres, devient presque insurmontable à une machine locomotive. Eh bien! sur celui-ci, dans plusieurs parties, la pente est bien plus considérable, et sur plusieurs points il

(1) La route d'Andresieux à Roanne (17 lieues), projetée d'abord pour une dépense de 10 millions, et qui ne devait être livrée au commerce qu'en 1835, a été exécutée pour moitié de cette somme, et livrée trois ans plus tôt, par les soins de MM. Mellet et Henry.

faudra des machines fixes pour opérer la traction des voitures. L'expérience a prouvé que pour que les courbes de raccord soient insensibles et qu'elles ne ralentissent pas la marche des machines, il faut qu'elles soient décrites par un rayon de 12 à 1500 mètres. On ne doit point en décrire d'un rayon moindre de 600 mètres, si ce n'est dans les cas d'absolue nécessité, car alors on est forcé de ralentir singulièrement la marche des convois, afin d'éviter les effets de la force centrifuge, qui ferait sortir les voitures des *rails-road*; et par suite de l'obliquité de la traction, qui cause un frottement assez fort des jantes des roues sur les *rails*, il faut une force plus considérable. C'est un des inconvénients qui existent sur la route de Saint-Étienne et d'Andresieux, où il y a des courbes d'un rayon de moins de 500 mètres.

Voyons si le mouvement des marchandises et des voyageurs entre les deux points principaux, Paris et Lyon, serait plus considérable en suivant le cours de la Loire que celui de l'Yonne. D'un côté on aurait les produits manufacturés de Saint-Étienne, les vins de la Loire, les divers articles de consommation locale, et le transport de toutes les marchandises qui prendraient la direction d'Orléans pour se rendre dans l'Ouest; mais de l'autre côté on aurait aussi tous les produits manufacturés de Saint-Étienne, les vins du Mâconnais, de la Côte-d'Or, de la Basse-Bourgogne; les articles de consommation locale, et la quantité de marchandises que l'immense circulation de Châlon à Lyon procure; le nombre des voyageurs

serait aussi bien plus considérable par la dernière que par la première voie (1).

Nous devons être convaincus, d'après ce qui précède, que les avantages sont tous en faveur de notre tracé : on y trouve économie dans la construction ainsi que dans les frais journaliers, célérité et bénéfices plus considérables que dans celui de la compagnie d'Andresieux.

Il ne faudrait pas conclure de ce que nous venons de voir, qu'il faille renoncer à l'établissement d'un chemin de fer de Roanne à Orléans : si cette communication ne sert pas directement à joindre Lyon à Paris, elle peut être d'une grande utilité comme jonction du Midi et de l'Ouest par le centre de la France.

Si le chemin passait par Dijon et Tonnerre, il aurait 128 au lieu de 116 lieues. L'importance des relations de Lyon avec Strasbourg, la Suisse et l'Allemagne, engagera les spéculateurs à construire un chemin de fer en passant par Dijon, cette route aura naturellement avec celle de Paris un parcours commun au-delà de Châlon-sur-Saône ; on pourrait de suite la continuer jusqu'à Dijon, cet embranchement n'aurait que 13 lieues. Conséquemment ne dérangeant pas notre projet, et exécutant cet em-

(1) Le mouvement entre Châlon et Lyon est de 310,000 tonneaux de marchandises de toute espèce, non compris celles en destination directe pour Paris. Le nombre des voyageurs qui chaque jour sont transportés par quatre bateaux à vapeur, qui descendent et qui remontent la Saône, est de plus de 600 ; une centaine parcourent la route de terre.

branchement, on aurait la même longueur de chemin que si on passait par Dijon, et on n'allongerait pas de 12 à 14 lieues la route que doivent suivre les voyageurs et les marchandises venant de Lyon; le nombre en étant plus élevé que celui de ceux qui partent de Dijon, il est bien plus raisonnable de faire faire ces 12 lieues à ceux qui se rendent de cette dernière ville à Paris. La société aura en bénéfice l'économie qu'elle fera sur la différence des transports de Lyon à Paris, qui sont huit fois plus considérables que ceux de Dijon.

Il y a une autre considération d'une grande importance. Si au lieu de suivre les bords de l'Yonne on passait par Dijon, on perdrait tous les transports de Saint-Étienne, qui auraient 6 lieues de moins à faire par la route de la Loire que par celle de la Bourgogne. Tandis que le chemin de fer passant par Auxerre, ayant 7 à 8 lieues de moins que par Andresieux et Orléans, tous les transports suivraient notre direction.

Les observations que nous venons d'émettre contre l'établissement de la route par Dijon et Tonnerre, sont d'un bien plus grand poids contre le projet de M. Arnollet, qui voudrait passer par Dijon et Troyes, conséquemment suivre une ligne de 138 lieues. Le canal de Bourgogne, qui dessert le bassin de l'Yonne, est aussi une des causes qui le déterminent dans son projet; ce motif se réfute de lui-même : les chemins de fer ne pouvant être remplacés par aucune autre voie de communication, les rivières, les routes et

les canaux ne doivent pas être un obstacle à ce qu'ils suivent une ligne plutôt qu'une autre.

Le tracé de MM. Lamé et Clapéron, et de MM. Blum, aurait à peu près la même longueur que celui des concessionnaires du chemin d'Andresieux, un cinquième de plus que le nôtre. Si, en suivant notre tracé, on pouvait se rendre en 12 ou 16 heures de Paris à Lyon, il en faudrait 16 à 20 en suivant celui de ces messieurs. Jusqu'à présent on n'a pas fait voyager la nuit; en attendant que les obstacles qui s'opposent à la marche des machines pendant l'obscurité soient levés, les trajets entre les villes principales doivent être calculés, autant que les localités le permettent, de manière qu'ils puissent se faire en un jour. Si on n'adoptait pas notre projet, les voyageurs de Paris à Lyon seraient forcés de coucher en route, inconvénient assez grave.

Le même désagrément existerait pour le trajet de Paris à Strasbourg : si, au lieu de passer par Nanci, le chemin de fer suivait le tracé qu'indiquent ces messieurs, il aurait aussi un cinquième de plus de longueur.

Si l'on n'avait à redouter la concurrence d'aucun autre chemin de fer, le projet de ces messieurs serait avantageux comme spéculation : les routes de Lyon à Strasbourg, et de Gray à Paris, dans toute leur étendue, auraient un double emploi et recueilleraient les bénéfices des transports qui se feraient entre Paris et Lyon, Paris et Strasbourg, et Lyon et Strasbourg. Mais la compagnie d'Andresieux, qui a trouvé des actionnaires, qui a demandé la conces-

sion du chemin latéral à la Loire, qui lui sera accordé, malgré l'imperfection de ses constructions actuelles, comme chemin de grande section, aura une partie des transports de Paris à Lyon; et les relations de Paris et Lyon étant plus que triples de celles de Paris à Strasbourg (1), les voyageurs et les marchandises qu'on transporterait de cette dernière ville à Paris ne compenseraient pas le préjudice que causera le chemin de Saint-Étienne, en partageant ceux de Lyon à Paris.

Il se fait environ chaque année un mouvement sur la Saône, entre Châlon et Gray, de 200,000 tonneaux de marchandises (2). La plus grande partie de ces marchandises consistant en grains, bois, meules, bouteilles, sel, houille, gueuses, etc., il n'y aura pas un quart qui suivra le chemin de fer. Le mouvement entre Auxerre et Paris est de 210,000 tonneaux de marchandises diverses; une grande partie, composée de vins, épiceries, prendrait la nouvelle voie; ne prenant même que le quart, la distance d'Auxerre à Paris étant de 44 lieues, tandis que celle de Gray à Châlon n'est que de 27 lieues, en ajoutant le nombre considérable de voyageurs qui se rendent de la Basse-Bourgogne dans la capitale, et qui n'est

(1) Nous n'avons point pu nous procurer de renseignements parfaitement exacts sur les marchandises qui s'expédient de Paris à Strasbourg; il paraît que la quantité ne dépasse pas 35 à 38,000 tonneaux, et 45,000 pour le retour, par année.

(2) M. H. Fournel, dans son ouvrage sur la nécessité de construire un chemin de fer de Gray à Saint-Dizier, en porte la quantité à 219,600 tonneaux.

pas à comparer à celui qui remonte la Saône depuis Châlon, l'avantage est tout en faveur de notre projet.

Il nous reste à examiner le parcours de Gray à Paris. Nous n'avons point pu nous procurer de renseignemens positifs sur la quantité de marchandises qui s'expédient réciproquement de ces deux villes, et du mouvement qui peut exister entre les points intermédiaires. Il est certain que de Châlon à Auxerre, pour les besoins des localités, le mouvement des marchandises est moins considérable. Dans cette comparaison, il y aurait bénéfice à suivre le projet de MM. Latné et Clapéron; mais ce bénéfice serait plus que compensé par un cinquième de route qu'il faut construire de plus, et les autres avantages que nous avons signalés en faveur de notre tracé.

Remarquons que lorsque l'importance des chemins de fer sera convenablement appréciée, le département de la Meurthe en établira un de Strasbourg à Saint-Dizier, en passant par Nanci; toutes les relations de Strasbourg avec Paris s'établiront par cette voie, et ne suivront plus que 54 lieues du tracé de ces messieurs; et le préjudice que causerait cette nouvelle direction ne pourrait être balancé par le bénéfice que procurerait le transport des voyageurs et des marchandises du département de la Meurthe; et que la route passant par la vallée de l'Yonne, toutes les relations de Saint-Étienne avec Paris s'établiraient par cette direction, qui aurait 7 à 8 lieues de moins que par les bords de la Loire.

§ IV. *Frais d'établissement et dépenses annuelles
d'un chemin de fer de Paris à Lyon, par la
Bourgogne.*

D'après les travaux de même nature qui ont été entrepris en France et en Angleterre, et l'expérience qui en est résultée, nous ne doutons pas qu'on ne puisse fixer avec certitude le maximum des dépenses à faire pour l'établissement d'un chemin de fer.

MM. Lamé et Clapéron évaluent la dépense de construction des chemins de fer de premier ordre, à double voie, y compris machines locomotives, wagons et diligences, à raison de 160,000 francs le kilomètre, ou 640,000 la lieue; nous croyons cette évaluation un peu exagérée, surtout pour la ligne que nous nous proposons de suivre, et qui n'offre aucune difficulté sérieuse.

Les ingénieurs qui ont fait l'estimation de tous les frais du chemin de Lyon à Marseille, ne les ont portés qu'à 87,500 francs le kilomètre, ou 350,000 la lieue.

MM. Blum, dans leur projet, portent tous les frais des 449 lieues qu'ils demandent à construire, à 224,308,864 francs, ce qui ne fait pas tout-à-fait 500,000 francs par lieue.

Le chemin d'Andresieux à Roanne, qui a une longueur de 65,000 mètres, n'a pas coûté six millions de francs, ce qui ne fait pas tout-à-fait 350,000 francs par lieue; ce chemin n'a pas cependant été fait en plaine : il a fallu percer des montagnes, faire

des remblais considérables, au-delà de 932,000 mètres de terrassement, dont 351,000 mètres en rocher, suspendre le chemin dans des vallées; il a quatorze ponts et soixante-deux pontceaux.

Notre tracé dans son ensemble offre moins de difficultés. De Paris, nous allons, sans rencontrer aucun obstacle, en remontant la Seine et l'Yonne, longeant Corbeil, Melun, Montereau, Sens, Joigny, passant sur le quai d'Auxerre; nous avons à construire un pont de 55 mètres entre les deux culées, sur l'Yonne, en face Cravant; nous passons près d'Avalon; ce n'est qu'à la hauteur de Saulieu que nous avons quelques travaux importants à exécuter, mais qui cessent une douzaine de lieues plus loin. Dans cet espace, nous avons environ 4,000 mètres de montagnes à percer, mais alors nous n'avons plus de difficultés; nous longeons Châlon et côtoyons la Saône jusqu'à Lyon, en passant sur les quais de Tournus et Mâcon.

Voici l'évaluation de nos dépenses, que nous avons portées au-delà du maximum.

Pour un mètre courant :

Achat de terrain, terrassement, travaux d'art et main-d'œuvre (1).	48 f. 20 c.
52 kil. de fer forgé, à 45 cent. le kil.	23 40
20 kilogr. de fonte pour coussinets, à 32 cent. le kilogramme.	6 40
A reporter.	78 f.

(1) Estimé par MM. Blum 46 fr., et par MM. Meller et Henry seulement 36, dans leur projet de Paris à Rouen.

D'autre part.	78	
Cheilles en fer.	2	»
Menues dépenses.	6	»
4 Dés en pierre.	4	»
Main-d'œuvre.	10	»
Total par mètre courant. . . .		100 f. » (1)
Soit pour 463,000 mètres. . . .	46,000,000	fr.
Magasins et points de chargement. . . .	1,800,000	
500 Voitures ou wagons pour marchandises et voyageurs, à 800 fr. pièce.	400,000	
25 Machines locomotives à 15,000 f. . . .	375,000	
Travaux pour arriver au devis définitif, frais de voyage, de bureau, conduite de travaux. . . .	1,200,000	
Frais et dépenses imprévues. . . .	6,500,000	
Intérêt des fonds pendant la construction : les travaux doivent durer 5 ans, mais le versement des actions ne devant se faire que par 10 ^e de 6 en 6 mois, il n'y a que 2 ans 1½ à compter. . . .	6,071,875	
Total des frais d'établissement. . . .	62,646,875	fr.

(1) Estimé par MM. Meller et Henry, 84 francs, et par MM. Blum, 97 fr. 80 c.

DÉPENSES ANNUELLES.

Intérêts de la mise de fonds, 60 millions de capital, à 5 p. 100.	3,000,000 f.
Entretien du chemin, évalué à 2 o/o sur 46,300,000 fr., montant des constructions du chemin seulement, non compris ceux des magasins, machines, etc. .	926,000
Réparations des bâtimens et en- retien du matériel.	10,000
Entretien des machines à 20 o/o du capital.	60,000
Entretien des voitures.	35,000
4 administrateurs à 8000 fr. d'hono- raires.	32,000
2 ingénieurs à 8000 fr. <i>idem.</i>	16,000
2 sous-ingénieurs à 4000 fr. <i>idem.</i> .	8,000
8 inspecteurs à 4000 fr. <i>idem.</i>	32,000
1 caissier principal, 4000 fr.	4,000
3 directeurs des 3 bureaux princi- paux, à 3000 fr.	9,000
12 directeurs buralistes pour la route, à 2000 fr.	24,000
60 commis à 1500 fr.	90,000
60 machinistes et conducteurs, à 1200 fr.	72,000
300 facteurs, manœuvres et porte- faix à 500 fr.	150,000
A reporter.	4,468,000 fr.

De l'autre part.	4,468,000 fr.
90 gardes à 400 fr.	36,000
Papiers, impression, chauffage, me- nus frais de bureau et autres frais imprévus.	250,000
	4,774,000

En supposant que nous ayons chaque
jour 16 machines locomotives en
route, et qu'elles fonctionnent
15 heures chacune, et chacune
consommant 75 à 80 kil. de houille
par heure, nous aurons 7,008,000
kil. à 2 fr. 50 c. les cent kil. . . . 210,240

Total des dépenses annuelles. . 4,987,640 fr.

Il faudrait donc que les bénéfices s'élevassent
chaque année à 4,987,640 fr., pour que les capita-
listes retirassent seulement 5 pour 100 de leur mise
de fonds.

§ IV. *Évaluation du produit du chemin de fer de Paris à Lyon.*

PRODUIT DES TRANSPORTS DE LYON A PARIS.

MARCHANDISES.

Nous sommes au-dessous de la vérité en évaluant à
175,000 kilogrammes la quantité de marchandises
qui partent chaque jour de Lyon à la destina-
tion directe de Paris, par les routes de la Bour-

gogne ou du Bourbonnais.	175,000 kil.
De Paris il s'expédie moins de marchan-	
dises pour Lyon, seulement envi-	
ron (1)	120,000
Chaque jour il passe par Lyon, sans s'y	
arrêter, au moins 30,000 kil. chargés	
par des voituriers qui ont des desti-	
nations directes	30,000
Les messageries et diligences condui-	
sent, soit en allant, soit en revenant,	
environ.	12,000
Les expéditions qui se font de Lyon	
pour Paris par eau sont considéra-	
bles; nous devons compter sur une	
grande partie, les vins et les eaux-	
de-vie, etc. : portons seulement pour	
cet article.	35,000

Il y a donc, entre Lyon et Paris, un mouvement journalier de marchandises diverses de. 372,000 kil.

Les transports qui s'effectuent chaque année par la Saône, de Lyon à Châlon, tant à la remonte qu'à la descente, non compris les marchandises à la destination de Paris, sont de 310,000 tonneaux (310,000,000 kil.). En portant seulement au cinquième la quantité qui prendra notre chemin de fer, nous aurons. 60,000 tonn.

(1) MM. Blum ont prouvé qu'il sortait moyennement de Lyon pour Paris 200,000 kil. par jour, et un tiers de moins de Paris pour Lyon.

210 tonneaux remontent ou descendent l'Yonne et la Seine d'Auxerre à Paris; le tiers devra prendre le chemin de fer, les vins, les épiceries, etc. : portons seulement le cinquième. 40,000 tonn.

Le mouvement de marchandises qui s'opère par terre entre Châlon et Auxerre est, par an, d'environ. 7,500 tonn.

Nous avons négligé de porter les marchandises qui suivent la route de terre entre Châlon et Lyon, Auxerre et Paris. Cette omission compense au-delà les expéditions qui pourraient être faites, par eau, de ces quatre villes aux localités intermédiaires, et réciproquement.

Le Beaujolais, le Mâconnais et la Côte-d'Or expédient chaque année 60,000 tonneaux, vins en cercles et en bouteilles, pour Paris, la Normandie, la Flandre, la Belgique, l'Angleterre, etc. La plus grande partie suivant la voie de terre, et nos prix de transport étant moins élevés que ceux qu'on paie sur les canaux, nous aurons la totalité de ces expéditions. 60,000 tonn.

VOYAGEURS.

Chaque jour 200 voyageurs parcourent le trajet de Paris à Lyon par les diligences et voitures publiques, par les différentes routes de la Bourgogne ou celles du Bourbonnais; n'en portons le nombre qu'à 150, nous aurons par an 54,750 voy. 150 voyageurs au moins font la route partie à pied, partie par eau, partie

par les petites voitures ; ne portons le
nombre qu'à 100 : soit pour un an. . 36,500

Total des voyageurs parcourant la route

de Paris à Lyon chaque année. . . . 91,250 voy.

Il y a d'Avallon, Auxerre, et autres villes inter-
médiaires, au moins 150 voyageurs qui vont ou
viennent de Paris : ne prenons que 75 voyageurs par
jour, faisant un parcours commun de 25 lieues : soit
par an. 27,335 voy.

Le nombre des voyageurs qui se rendent à Paris
de la Haute-Bourgogne, de la Comté, de la Suisse et
des villes intermédiaires de Lyon à Avallon, ne peut
être porté à moins de 70, parcourant communément
75 lieues : soit par an. 25,550 voy.

De Châlon à Lyon le mouvement des voyageurs
est de 700 par jour. En déduisant les 200 que nous
avons portés comme faisant directement la route de
Paris à Lyon par la Bourgogne, il reste 500 voyageurs
parcourant 30 lieues : soit par an. . 582,500 voy.

TARIF.

Nous pensons qu'il doit être fixé au plus bas pos-
sible, autant dans l'intérêt public que dans celui de
l'entreprise. Moins les frais de transport seront éle-
vés, plus les relations se multiplieront.

Les prix des transports du tonneau ou des 1000 kil.
de marchandises, de Lyon à Paris, sont ordinaire-
ment de

200 fr. par le roulage accéléré.

100 fr. par le roulage ordinaire.

48 fr. par les fleuves et canaux, pour les charbons et autres marchandises payant peu de droits.

55 fr. pour les vins, les eaux-de-vie, etc.

Nous fixerons nos prix à raison de 50 fr. le tonneau pour les marchandises pesantes, vins, huiles, etc.; et 60 fr. pour les marchandises encombrantes : prix moyen, 55 fr. par tonneau.

Le prix des places des voyageurs à 30 fr. dans les voitures de première classe, et à 20 francs dans celles de seconde classe : prix moyen, 25 fr. par voyageur.

Dans l'état actuel des choses nous aurions donc un produit de

MARCHANDISES.

1° 135,780 ton. de Lyon à Paris, à 55 francs le tonneau.	7,467,000 f.
2 60,000 ton. de Châlon à Lyon, 30 lieues, à 50 cent. le tonneau par lieue.	900,000
3° 40,000 ton. d'Auxerre à Paris, 44 lieues, à 50 cent. le tonneau et par lieue.	880,000
4° 7,500 ton. de Châlon à Auxerre, <i>idem</i>	157,500
5° 69,000 tonneaux vins de Haute-Bourgogne, 90 lieues, <i>idem</i>	2,700,000
Total du produit des marchandises.	<u>12,104,500 fr.</u>

VOYAGEURS.

1° 91,250 de Lyon à Paris, à 25 fr. l'un.	2,281,250 f.
2° 27,335 d'Auxerre à Paris, 25 lieues, et 25 cent. par lieue et par voya- geur.	150,340
3° 25,550 de la Haute-Bourgogne, 75 lieues.	479,062
4° 182,500 de Châlon à Lyon, à 4 fr.	730,000
Total du produit des voyageurs.	3,640,652 f.
Total du produit des marchandises.	12,104,500 f.
Recette générale.	15,745,152 f.
Dépenses à déduire.	4,987,640 f.
Reste de bénéfice net par an. . .	10,757,512 f.

Quoique nous ayons porté toutes les dépenses au *maximum* et les transports au *minimum*, et que nous ayons négligé de porter en recette le produit de certaines parties de la route, qui pourront être achevées dès la seconde année, notre résultat offre un dividende de 17 fr. 33 c. p. 100, en y ajoutant les 5 p. 100 d'intérêts du capital, que nous avons déjà portés dans les frais : les capitalistes qui concourraient à l'entreprise de la route de Lyon, auraient, au *minimum*, un bénéfice de 22 fr. 33 cent. p. 100 par an.

Nous avons vu, au commencement de cette brochure, combien l'établissement des chemins de fer

doit multiplier les rapports des localités; toutes ces industries qui languissent faute de débouchés, verront immédiatement doubler et tripler leurs produits, dès que des communications économiques auront été établies; l'augmentation de nos relations avec l'Angleterre, le passage d'une partie des marchandises du Levant et de l'Afrique à destination de différens états de l'Europe; tous ces motifs doivent nous faire supposer que le produit des marchandises devra au moins doubler. L'exemple du chemin de fer de Liverpool, où le nombre des voyageurs a quintuplé aussitôt l'ouverture, peut nous permettre d'espérer que le nombre que nous avons porté sera triplé dès que les deux premières villes de France ne seront plus séparées que d'une journée de marche.

Nos frais étant à peu-près les mêmes, nos produits nets, que nous avons évalués à 10,950,912 f., s'élèveront à 38,130,962 fr.; et déduisant un supplément de dépenses, il restera encore un dividende de plus de 40 p. 100.

Afin que chaque petit capitaliste prenne part à notre entreprise et puisse profiter des immenses avantages qu'elle procurera, nous avons, dans notre projet de statuts de société, fixé les actions à 5,000 fr. qu'on pourra diviser en 10 coupons de 500 fr. Comme nous pensons que les travaux dureront de 4 à 5 ans, et que conséquemment on n'aura besoin que successivement des capitaux, on ne devra verser le montant des actions qu'en dix paiemens de six en six mois.

Nous engageons les capitalistes à prendre part à

notre projet, et à nous aider à le mettre à exécution. Ce n'est point une de ces entreprises inexécutables et dont la réussite est problématique; les résultats en sont certains; en y engageant des fonds on n'a aucune chance défavorable à courir. Nous avons les exemples des chemins de l'Angleterre, dont les actions ont doublé, et celui de Saint-Étienne, qui, malgré les obstacles qu'il a fallu vaincre, donnera encore aux actionnaires un fort dividende; que ne doit-on pas attendre des produits de celui qui fera communiquer l'Océan à la Méditerranée, en passant par les deux premières villes de France, et dont la construction n'offre aucune difficulté.

Nous espérons que nous serons entendu non seulement par les hommes industriels et amis de la prospérité de la France, mais encore par tous les capitalistes qui comprendront qu'il est préférable et plus lucratif de concourir à une entreprise utile à la prospérité publique, que de se livrer au funeste jeu de la bourse.

Au moment où nous mettons sous presse nous apprenons que M. Flourens, avocat à Paris, vient de prendre un brevet d'importation au nom de M. Schuster, de Manchester, pour un perfectionnement dans la construction des chemins de fer.

Il paraîtrait que cette invention apporterait des modifications très importantes, et qui économiseraient extraordinairement le prix de l'établissement

des chemins de fer; il serait désormais inutile de percer les montagnes et de combler les vallées; d'après le système de M. Schuster, sans qu'il soit besoin de machine fixe ou de contre-poids, la marche des convois ne serait jamais ralentie par les inégalités de terrain, les inclinaison quelles qu'elles soient n'apporteraient aucun obstacle; ainsi, plus de ces travaux immenses de terrassements qui forment actuellement la majeure partie des frais, dans la construction des chemins de fer.

FIN.

VA1
1519001

TABLE DES MATIERES.

	Pages.
§ I ^{er} . De l'intervention du gouvernement dans la construction des chemins de fer.	1
§ II. De l'avantage des chemins de fer	9
§ III. Du tracé des chemins de fer en général, et particulièrement de celui de Paris à Lyon.	21
<u>§ IV. Frais d'établissement et dépenses annuelles d'un chemin de fer de Paris à Lyon, par la Bourgogne. .</u>	<u>35</u>
<u>§ V. Évaluation des produits du chemin de fer de Paris à Lyon</u>	<u>39</u>



